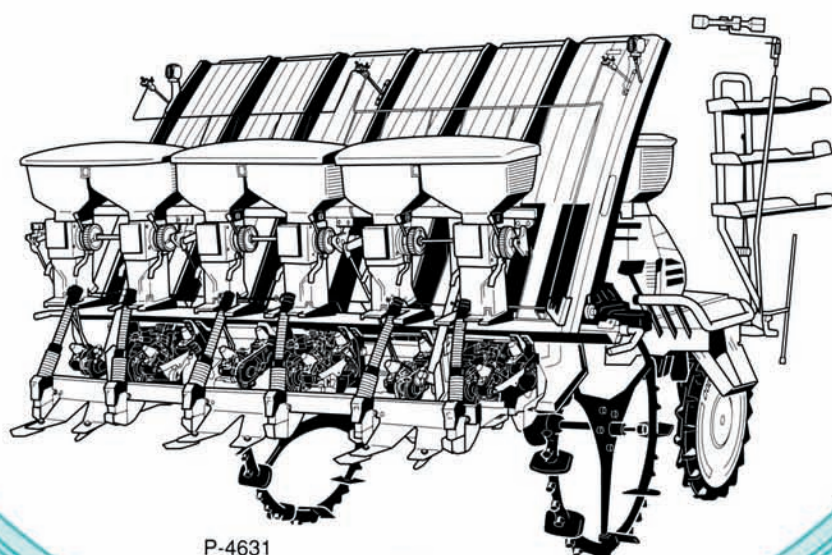


クボタ 側条施肥機利用直播装置

取扱説明書

そのまんま直播

DS-5・6・8U



P-4631

【DS-6U】

OPERATOR'S MANUAL

ご使用前に必ずお読みください
いつまでも大切に保管してください

はじめに

このたびはクボタ製品をお買上げいただきましてありがとうございました。
この取扱説明書は本製品の正しい取扱い方法、簡単な点検及び手入れについて説明しています。ご使用前によくお読みいただき、しゅうぶん理解され、お買上げの製品がすぐれた性能を発揮し、かつ安全で快適な作業をするためこの冊子をご活用ください。また、お読みになったあとも製品に近接して保存し、わからないことがあったときには取出してお読みください。なお、品質・性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行なうことがあります。その際には、お買上げの製品とこの説明書の内容が一致しない場合がありますので、あらかじめご了承ください。
また、この本機側の取扱いについては、別冊本機編の取扱説明書をよく読み、理解した上で安全な作業を行なってください。

▲ 安全 第一

本書に記載した注意事項や機械に貼られた▲の表示があるラベルは、人身事故の危険が考えられる重要な項目です。よく読んで必ず守ってください。

なお、▲表示ラベルが汚損したり、はがれた場合はお買上げの販売店に注文し、必ず所定の位置に貼ってください。

■ 注意表示について

本取扱説明書では、特に重要と考えられる取扱い上の注意事項について、次のように表示しています。



警告： 注意事項を守らないと、死亡又は重傷を負う危険性があるものを示します。



注意： 注意事項を守らないと、ケガを負うおそれのあるものを示します。

重要： 注意事項を守らないと、機械の損傷や故障のおそれのあるものを示します。

補足： その他、使用上役立つ補足説明を示します。

本製品の使用目的について

本製品は、種もみの直播き作業を行なう作業機としてご使用ください。

使用目的以外の作業や改造はしないでください。

使用目的以外の作業や改造をした場合は、保証の対象になりませんのでご注意ください。

目 次

サービスと保証について	1
ご相談窓口	1
補修用部品の供給年限について	1
装置の名称と取扱い	2
各部の名称とはたらき	2
運転前の点検	4
各部の点検	4
脱着のしかた	5
脱着のしかた	5
取付けかた	5
取外しかた	6
移動走行と輸送	7
移動走行について	7
直播作業のしかた	8
ほ場条件と種もみについて	8
栽培・管理について	14
作業前の準備	16
直播作業の手順	17
ホッパ内の種もみのしかた	18
作業に合わせた各部の調節・調整	19
メンテナンス	23
ブラシの点検・交換	23
注油のしかた	24
作業後の手入れ	24
付表	25
主要諸元	25
付属部品	26
消耗部品	26

サービスと保証について

■ご相談窓口

ご使用中の故障やご不審な点及びサービスについてのご用命は、お買上げいただいたご購入先にそれぞれ“ご相談窓口”を設けておりますのでお気軽にご相談ください。

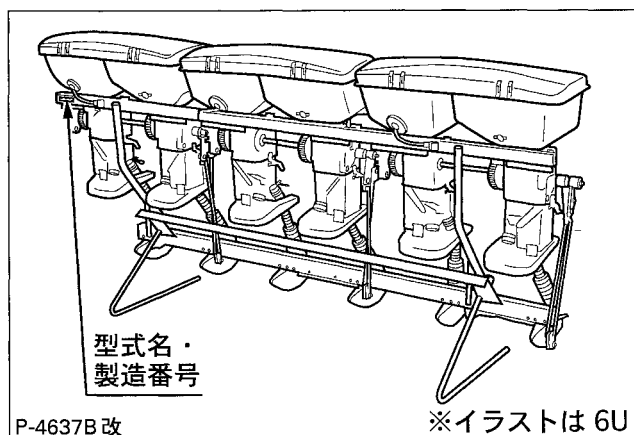
その際に、**型式名・製造番号**をあわせてご連絡ください。

なお、部品ご注文の際は、ご購入先に純正部品表を準備しておりますので、そちらでご相談ください。



警告

*機械の改造は危険ですので、改造しないでください。改造した場合や取扱説明書に述べられた正しい使用目的と異なる場合は、メーカー保証の対象外になるのでご注意ください。



形	式	名	DS-5U
製	造	番	号
製	造	元	株式会社クボタ

形	式	名	DS-6U
製	造	番	号
製	造	元	株式会社クボタ

形	式	名	DS-8U
製	造	番	号
製	造	元	株式会社クボタ

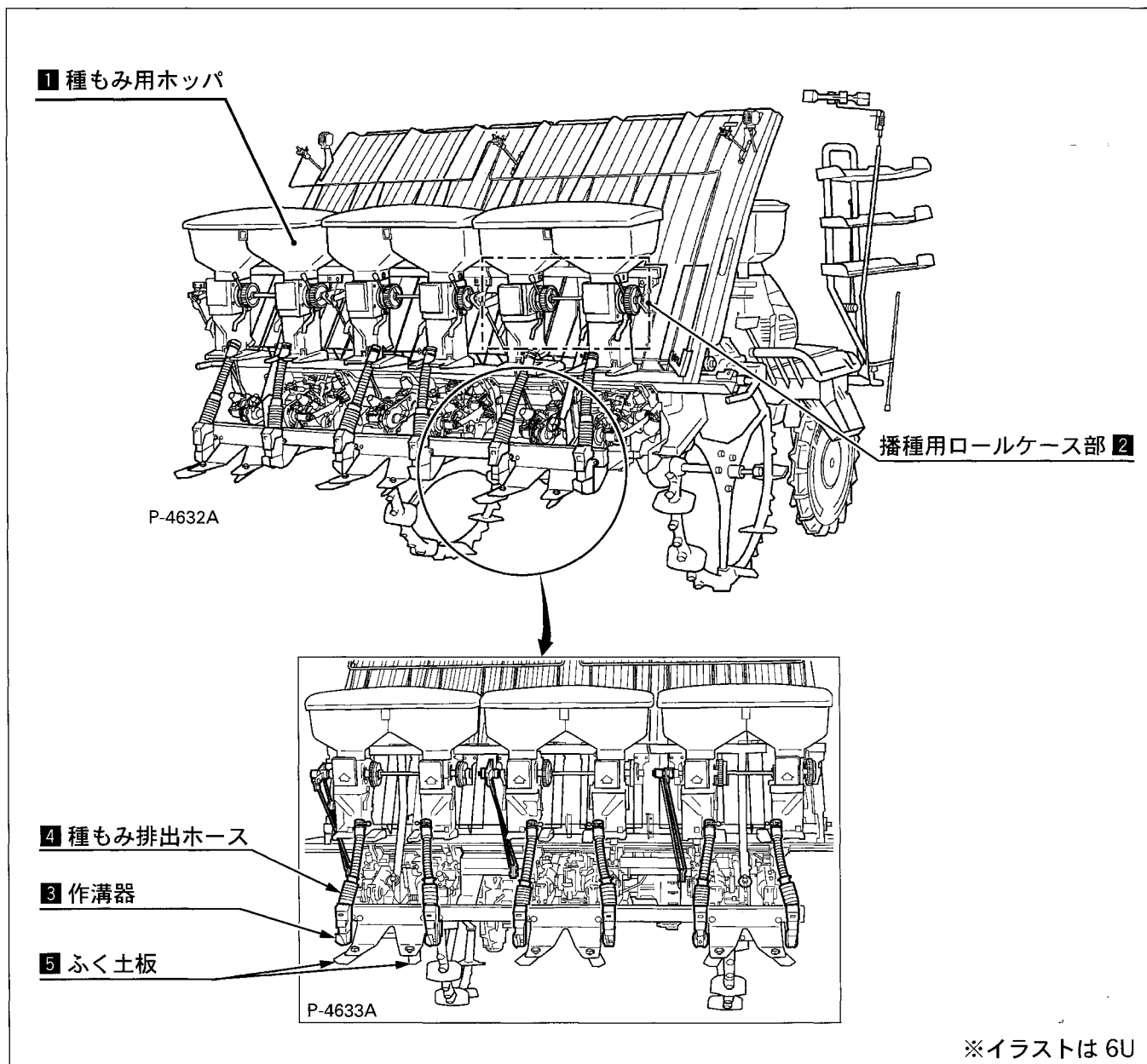
■補修用部品の供給年限について

この製品の補修用部品の供給年限(期間)は製造打ち切り後9年といたします。

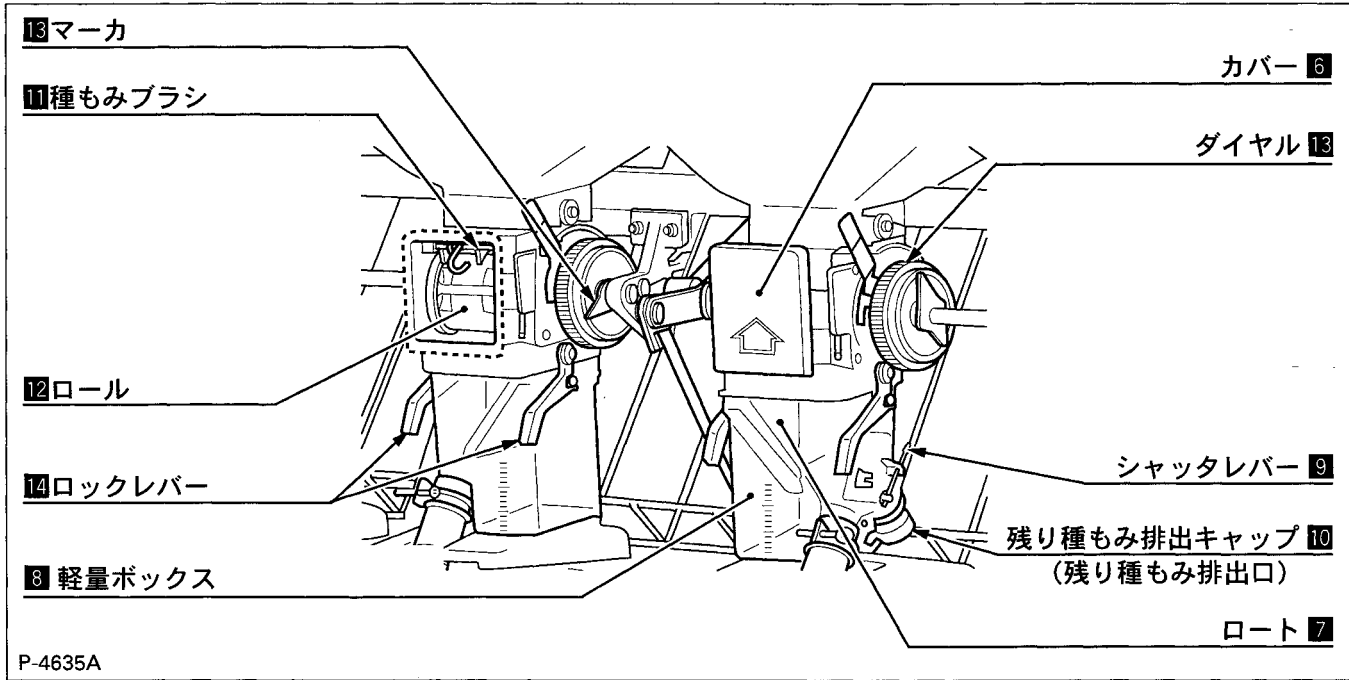
ただし、供給年限内であっても特殊部品につきましては、納期などについてご相談させていただく場合もあります。補修用部品の供給は原則的に上記の供給年限で終了いたしますが、供給年限経過後であっても部品供給のご要請があった場合には、納期及び価格についてご相談させていただきます。

装置の名称と取扱い

各部の名称とはたらき



- 1 種もみ用ホッパ 種もみを入れるところ
- 2 播種用ロールケース部 種もみの繰出しと繰出し量を調節する部分
- 3 作溝器 播種を行なうための溝を作り、種もみを排出する部分
- 4 種もみ排出ホース 種もみをロールケースから作溝器へ排出するホース
- 5 ふく土板 作溝器から排出された種もみをふく土する板



- 6** カバー ロールケース前面のカバー
7 ロート ロールから繰出された種もみを排出ホースへ落下又は、残った種もみを排出するための排出口のある透明のケース
8 計量ボックス 実質繰出し量を測定する透明のボックスケース
9 シャッターレバー 種もみ排出ホースへの種もみの排出を停止するレバー
10 残り種もみ排出キャップ ホッパ内に残っている種もみを排出する部分
 (残り種もみ排出口)
11 種もみブラシ ロールを掃除するブラシ
12 ロール 種もみを設定量繰出すための部分
13 ダイアル・マーカ 1条ごとの種もみの繰出し量の設定を行なう部分
14 ロックレバー ロート・計量ボックスの脱着レバー

運転前の点検

■ 各部の点検

- (1) ホツパ・ロール・ブラシ・ロート・ホース・エア抜きなど、種もみの通路に種もみやカルパーが付着していないか、また湿っていないかを点検してください。
- (2) 特に、ロールの溝はエンジンをかけ、ロールを低速で回し点検してください。
- (3) 種もみやカルパーが付着している場合には、きれいに掃除してください。
- (4) 湿っている場合は、乾いた布でよくふいてください。
- (5) 特に、ブラシは取外し、毛の間に詰まった種もみを取除き、お湯で洗った後よく水分をきり、乾いた布でよくふき、乾燥させてください。
- (6) ホツパのふたを開け、ロールとブラシのすき間を確認します。
- (7) 各作溝器内に種もみ、カルパーや泥が付着していないかを点検してください。
- (8) ロールの開度が全部合っていることを確認してください。
- (9) 各ホースやロールケースなどの接続部、その他各部のボルト・ナットの締付けが確実か点検してください。

脱着のしかた

脱着のしかた



注意

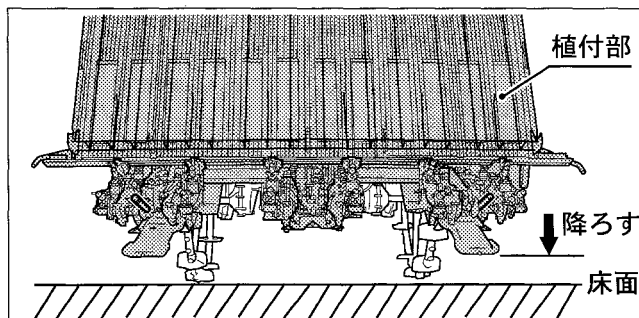
*作業機の脱着は平坦で凹凸のない場所で行なってください。また、風が強く吹いているところで脱着作業は行なわないでください。

*周囲に人がいないことを確認して脱着は2人作業で行なってください。

取付けかた

①平坦な場所に機体を止めて、エンジンを停止したあと、駐車ブレーキを掛けます。

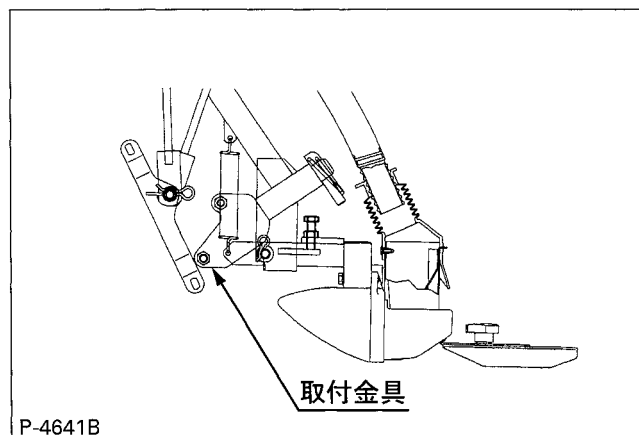
②植付部を床面より少し上げた位置まで降ろします。



P-4636A

※イラストは6条

③直播機を取付ける前に取付金具を下図のように取付けます。



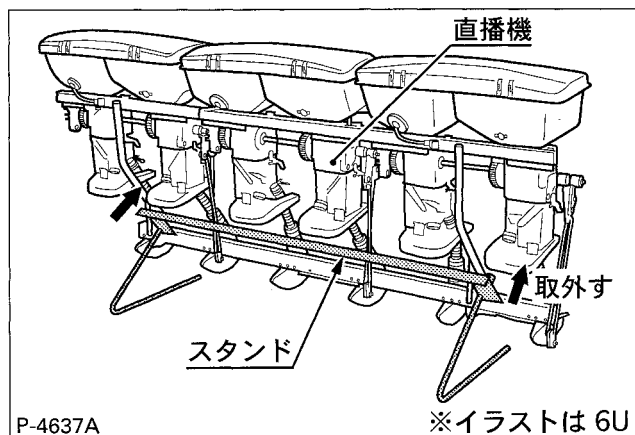
P-4641B

補足

*最初の装着時のみに行ないます。

④直播機を植付部に取付けます。

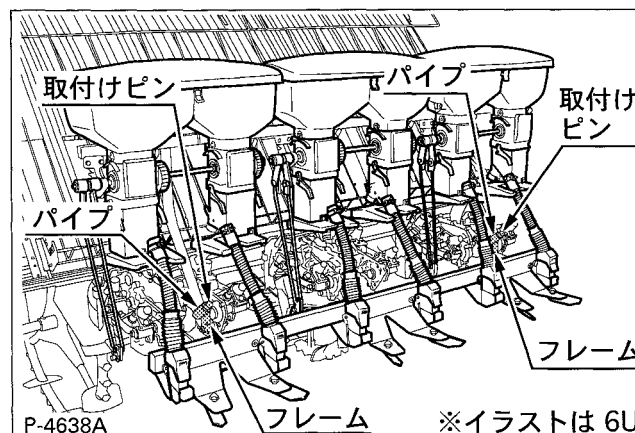
(1)2人作業で直播機をスタンドから取外します。



P-4637A

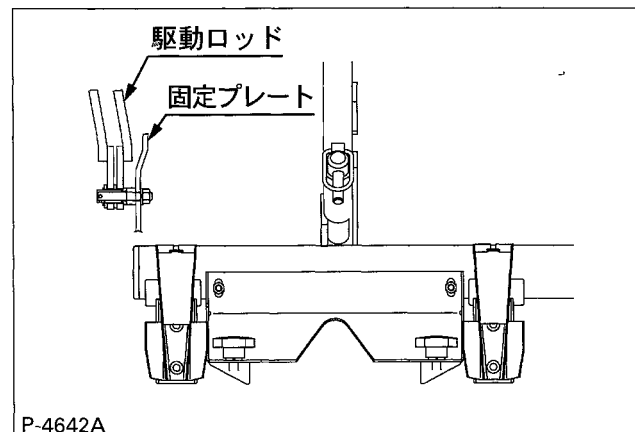
※イラストは6U

(2)植付部ロータリケース側の左右2箇所にある取付けピンに、直播機をスタンドに取付けていたフレームのパイプ部を差込みます。そのあと、植付爪固定プレートに図示のように駆動ロッドを取付け、リンクピンをそれぞれ取付けます。

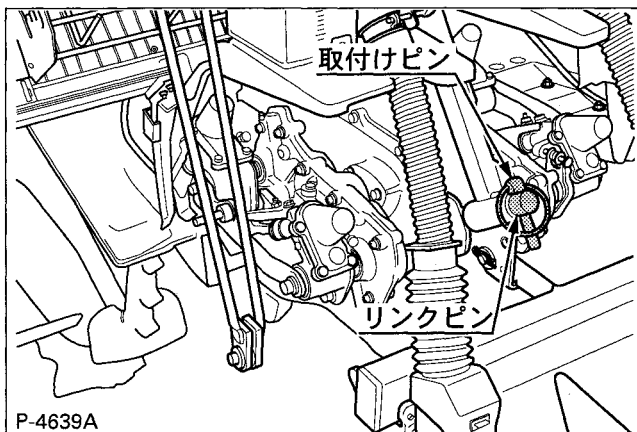


P-4638A

※イラストは6U



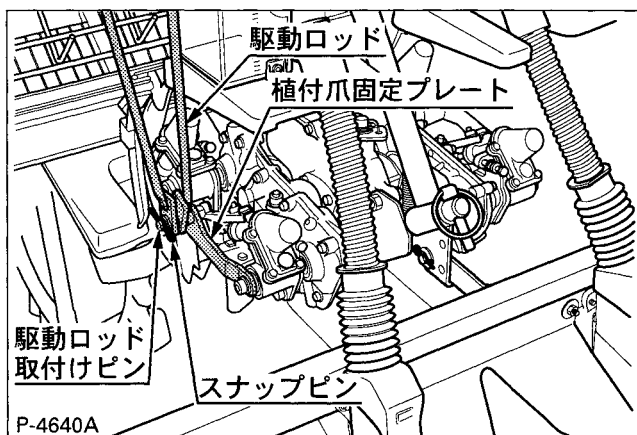
P-4642A



補 足

＊取外すときは、スナップピンを外して駆動ロッドだけを取外してください。

(3)駆動ロッドを植付爪固定プレートの駆動ロッド取付けピンに差込んだあと、スナップピンを取付けます。取付けは、3箇所とも行なってください。



■ 取外しかた

取付けかたと逆の手順で取外します。

移動走行と輸送

移動走行について

この田植機は、道路運送車両法の保安基準に適合していませんので、法令により公道は走行できません。従って、公道を移動するときはトラックなどで輸送してください。



注意

- *肥料【F仕様】や種もみを積んだままの移動や、トラックなどへの積降ろし・運搬はさけてください。
(肥料【F仕様】や種もみの積載によって荷重がふえ、重心も高くなって、転倒し易くなっており、また振動で機械が破損したりするおそれがあります。)
- *トラックなどへの積降ろしやあぜぎわの昇り降りのときは、特に運転に注意して、転倒したり機械の向きを誤まらないように注意し、運転者や周囲の人の安全確保をはかってください。
- *運搬するときは、直播機には絶対にロープ掛けしないでください。(直播機が破損します)
- *運搬、移動するときは、作業機を上げ油圧昇降ロックを行なって、フロートから下に出ている部品（溝切板、作溝器など）が路面などに当たらないようにしてください。
- *直播機を下げた状態では、路上や未耕地ほ場で移動させないでください。(部品破損のおそれがあります)

直播作業のしかた

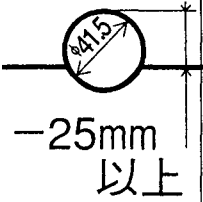
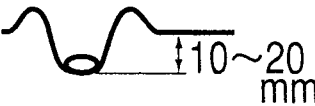
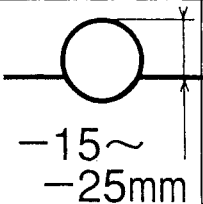
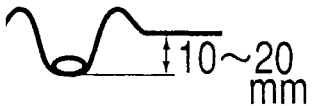
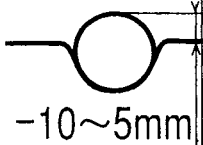
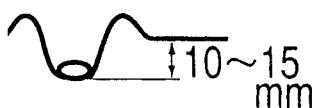
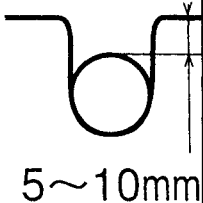
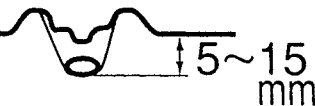
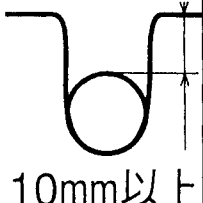
■ほ場条件と種もみについて

ほ場の条件や種もみが直播作業に適さなければ、正常な発育が行なえないことがありますので、作業に合ったほ場や種もみを使用してください。

◆ほ場条件について

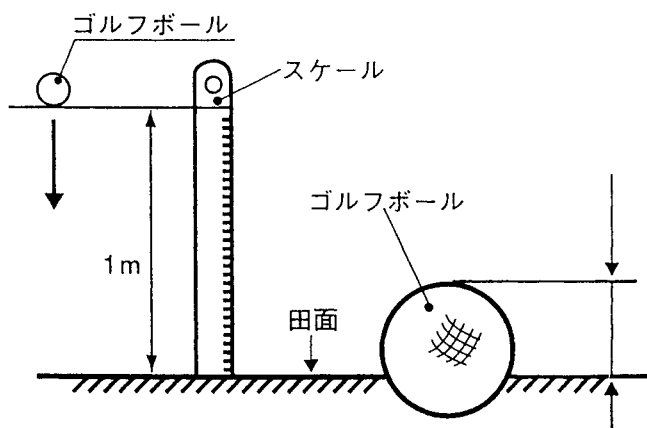
作 業 項 目	どうする → 栽培法の内容	な ぜ → 留 意 点
1. どんな水田でも直播は可能か。	①強湿田(深田)はさける。 ②強漏水田はさける。 ③麦あと水田でも可能。	①田植機が使用可能な水田であれば直播は可能。 ②漏水田では除草剤が効かない。
2. 耕起には特別な注意が必要か。	①作土深や耕盤の均平に留意する。 ②稲わらなどは秋冬期に土中に完全にすき込み腐熟させる。	①均平不良は播種深さがムラになり、また、落水時に水が残るため、出芽不良になる。 ②耕深が浅いと作土層の稲わらなどの密度が多くなり、かつ未分解であると土中が酸欠となり、播種精度、出芽稲立ちを阻害する。
3. 代かきは移植と同じでよいか。	①移植の場合より以上に田面を均平にするのがキーポイント。高低差は5センチ以内（できれば2センチ以内）におさめる。 ②ただし過度の代かきは厳禁。 ③浅水で代かきし、均平につとめ稲わらなどは土中に埋没させる。 逆転ロータリ、ドライブハロー使用	①田面に高低差があると播種時に田面に硬いところ軟らかいところができ、播種精度が劣り出芽、苗立ちが不良となる。 ②代かきで土を練りすぎると表上が酸欠（還元）になり著しく出芽不良になる。 ③深水で代かきすると稲わらや稲株が土の表面に浮き、播種精度を悪くする。
4. 代かきはいつしたらよいか。 また播種時の土の硬さとの関係はどうか。	①土壌条件によってちがうが、播種日の3～4日前にする。 ②各ほ場ごとに、播種時に理想の土の硬さになるように代かき日のコツをつかむよう努力する。	①次のページの2～5の範囲に田面の状態が入るように調整する。 ②1筆内が同じ硬さになるようコツをつかむ。
5. 代かき後播種までの間水を張っておくのか。	①代かき後播種までの日数が多いときは浅く水を張っておく。 ②播種時は落水状態とする。	①要は前項に書いたように播種に適した理想的な土の硬さにするために、土質に合わせて湛水、落水いずれかの方法をとるなど工夫しコツをつかむ。

◆ほ場表面硬さと本機の調整方法

	ほ場表面の硬さ	指ですじを作ったとき	ゴルフボールの深さ	適正な播種溝形状	播種作業の可否	調整方法（目安）
1	非常に硬いほ場	すじを付けにくい、指が痛い。	 -25mm以上	ほ場を軟らかくする。 （代かきをやり直す） 	×	
2	硬いほ場	すじの横に盛り上がった土が崩れる。	 -15～ -25mm		△	●フィットセンサを“4～7”にする
3	ちょうど良いほ場	すじは残る。横に土が盛り上がり線状で残る。	 -10～5mm		○	●フィットセンサ“1～4”
4	軟らかいほ場	すじが直ぐに埋まる。	 5～10mm	溝が崩れる。 	○	●フィットセンサ“1～3”
5	非常に軟らかいほ場	すじが全く残らない。	 10mm以上	溝ができない。 （播種を延期してほ場を硬くする） 	△	●フィットセンサ“1” ●水が多いとき、播種速度はゆっくり

注：ゴルフボールによるほ場硬さの測定方法

ゴルフボールを田面から1mの高さから落下させて、図のようにゴルフボールが露出するのが目安になります。



◆種もみについて

作 業 項 目	どうする → 栽培法の内容	な ぜ → 留 意 点
1. どんな品種を使うか。	①都道府県の奨励品種のうち直播に適すると認められている短稈良食味品種を使う。	①直播は倒伏しやすいので短稈で倒伏に強い品種がよい。 ②低温発芽伸長性の良い品種が望ましい。 ③コシヒカリのような市場性の高い品種を使いたい ^が 、倒伏・低温発芽性に難があるので、要注意。 ④直播は移植より生育／熟期が遅れるので早晩性の選択に注意する。
2. どんな種もみを使うか。	①採種ほ場の種もみを使う。 ②自家採種するときは、いもち・ごま葉枯病・ばか苗病などの発生していないほ場からとる。 ③バインダ又は手刈りし、種もみに傷をつけないよう脱穀する。コンバイン刈りでは採種(種子)用コンバインを使う。 ④種もみの量は余裕をもって5～6kg準備する。	①種もみの良否が発芽、苗立ちを左右するので、採種のときから万全を期すこと。 ②種もみに傷がつくと出芽率が著しく低下するので、機械的損傷を絶対に与えないこと。その意味でコンバイン刈りは好ましくない。 ③過乾燥も厳禁。
3. 種もみの枝梗はとったほうがよいか。	①芒・枝梗などは脱芒機などできれいに取除く。	①種もみに傷をつけないように脱穀すると、芒・枝梗が残る ^が 、芒・枝梗をきれいにとらないと、カルパーコーティング、機械播種時に必ずトラブルを起こすことになる。 ②脱芒機の使用も種もみに傷をつけないよう注意する。
4. 塩水選というのはした方がよいか。	①充実した良い種もみを使えるように必ず塩水選をする。 ②液比重1.13(ウルチ)・1.08(モチ)以上の食塩水(硫酸でも可)に種もみをいれて沈んだものを使う。 ③軽くて浮くもみが多いので、播種量の1.5倍ぐらいの量を準備しておく。	①きびしい自然条件の水田に直接播種するので、出芽・苗立ちを安定させるため、塩水選で充実した種もみを選ぶことは必須条件である。 ②軽い浮きもみがたくさん出ても気にせず全部捨てること。 ③塩水後の種もみは塩分を除くためじゅうぶん水洗いし、日かげ干しする。
5. 種もみは厳選したが、種子消毒も必要か。	①種子消毒も必ず実施する。 ②消毒方法は都道府県の防除基準による。 ③一般的には、ヘルシード水和剤・オリジノン水和剤・スポルタック乳剤・テクリードCフロアブル・スポルタックスターナーSEなどの湿粉衣、高濃度短時間浸漬で行なう。 ④種子浸漬は催芽前にする。	①塩水選をしても病虫害の予防にはならない。 ②水田に直接種もみを播くので、出芽苗立ちはもちろん生育安定のため種もみについての病虫害防除は大切な作業である。 ③主としていもち、ごま葉枯、ばか苗病、センチュウ心枯を防ぐために種子消毒をする。

作 業 項 目	どうする → 栽培法の内容	な ぜ → 留 意 点
6. 浸種、催芽はどの程度にするか。	①必ず種もみを水に漬け、じゅうぶん吸水させてハト胸状態にする。 ②日平均気温の積算値が60～80℃（平均15℃で4～6日、移植より少し短い）でハト胸状態となる。積算温度が100℃になると発芽してしまう。	①乾いたままの種もみをカルパーでコーティングして播種すると、土中でじゅうぶん吸水できず、吸水に日数もかかり、発芽出芽が揃い不安定になるので必ず浸種催芽する。 ②発芽し、芽がのびてしまうと、カルパーコーティングするときに芽が折れて出芽不能になるので、必ずハト胸程度とする。 ③失敗して根まで出ると、根がらみして、コーティングや播種機のトラブルになる。
6-1. ハト胸とはどういう状態か。	①じゅうぶん水を吸って、芽の出る部分がハトの胸のようになった状態。 	
7. 浸種後の水切りはどの程度か。	①種もみを網袋のまま取出し、水滴が落ちなくなるまで水を切る。 ②種もみを手で握っても手に水分が付かない程度。 ③洗濯機の脱水機を使うとよい。	①水切りをじゅうぶんしないと、コーティング機の底や側壁にカルパー粉粒剤が固着し、種もみも付着してコーティングが均一にできなくなる。

● カルパー粉粒剤16の種もみコーティング

作 業 項 目	どうする → 栽培法の内容	な ぜ → 留 意 点
1. カルパーでコーティングするというが、カルパーとはどんなものか。	①カルパー粉粒剤16という農薬で種もみをコーティングする。 ②この薬剤は過酸化カルシウム16％、焼石膏などの鉱物質84％を含む混合物である。	①湛水土壌中で水と反応し、徐々に分解して酸素を発生する。 $\text{CaO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + \frac{1}{2}\text{O}_2$ 過酸化カルシウム 水 消石灰 酸素 ②この酸素が水田土壌中で種もみの発芽を促進させる働きをする。 ③この酸素の助けがないと水田土壌中では種もみは酸素不足で発芽できない。
2. カルパー粉粒剤16の安全性は、また貯蔵はどうか。出荷単位は？	①毒性は低く普通物、アメリカでは食品添加物として製パンに使用。 ②魚毒はA類、ウナギ、エビ養殖の環境改良剤に使用される。 ③1袋3kg×8袋=1ケース	①乾燥冷暗所で保証期間5年OK。 ②使い残しは乾燥冷暗所に保管。 ③開封したものは当年度中に使用のこと。翌年使用は不可。
3. コーティングする機械はどんなものか。	①専用のコーティングマシンがある。 ②直径90センチ型、乾燥粉重で10kg／1回 所要時間20～25分 ③直径140センチ型、乾燥粉重で30kg／1回 所要時間20～25分 ④自動コーティングマシンもある。	①いずれも水噴霧装置を併用する。 ②5～10kgの間では1回の処理時間は変わらない。 ③5kg以下では作業が困難になり不可。 ④直径140センチ型はJAなどのコーティングセンターなどで使用される。

作業項目	どうする → 栽培法の内容	なぜ → 留意点
4. コーティングするカルパーの量はどのくらいが良いか。	①乾燥種もみ重の2倍量のカルパーを使う。 ②浸種もみではじゅうぶん水切りして秤量し、それに1.6を乗じたカルパーを使う。	①事前に乾籾重を量っておくこと。 ②カルパー量を減らすようなことは絶対にしないで基本を守ること。 ③カルパーが多すぎると土中で物理的に吸水が遅れてかえって出芽不良となる。
5. コーティング作業の手順とコツはどうか。	①まず種もみだけを入れてコーティングマシンを回転させる。種もみがコーティングマシンの皿の上方から落下しはじめる位置で水を少量噴霧し種もみの表面を均一にぬらす。 カルパーは皿底部位置に少量ずつ加える。コーティング作業は種もみの表面がかくれる程度まで水とカルパー粉粒剤16を交互に入れる。 ②その後は水を噴霧しつつづけながらカルパーを皿の底部に入れる。 ③カルパーを入れるともみの流れの右端に白い縦縞ができる。その縞が徐々に全面に広がり色ムラがなくなれば、またカルパーを入れる。その状況はコーティングマシンの前から2～3m離れて見るとよくわかり、カルパー投入のタイミングがつかみやすい。 ④カルパーを全量入終えた後、少量の水を噴霧して2～3分回転を続け、種もみ表面をよく締める。コーティング作業は乾燥種もみ10kgを処理するのに約20分を要す。 ⑤コーティングした種もみはむしろやゴザなどの上に広げて“陰干し”する。種もみの表面が白くなり乾燥したら網袋に入れ風通しのよいところでムレないように保存する。 ⑥ほ場への種もみの運搬も網袋を使用する。 ⑦コーティング種もみはじゅうぶんに表面を乾燥させる。 ⑧コーティングマシーンに付着したカルパーなどは使用後完全に取除く。	①カルパーの袋ははさみで切り、袋を両手で持って袋の先端を皿底部のもみの流れの中に差し込み、袋をもみながらカルパーを流し込むと粉が立つのを少なくできる。 ②一度に多量のカルパーを入れると種もみへの付着力が弱くなり、薬剤が種もみから剥げやすくなる。また、種もみの粒揃いも悪くなり、播種時の繰出し量が不安定となる。 ③噴霧する水の量が多いと種もみが数粒くっついた塊となる。少しでもこのような種もみができた場合には、一度水を止めカルパーを入れる。なお塊は手でバラバラにもみほぐして単粒にする。 ④よくコーティングされた種もみはカルパーがしっかりと付着し、外觀がやや丸みのあるペレット状になる。手にとっても粉が手につかず播種時のくずれもおきず出芽苗立ちが安定する。 ⑤コーティングした種もみを乾燥するときは、時々混ぜながらムレないように注意して行なう。 ⑥通気性のないビニール袋や肥料袋は種もみがムレやすいので使用しない。 ⑦コーティング種子の表面がじゅうぶん乾燥していないと、播種機のトラブルの原因となり連続欠株などを起こすことがある。 ⑧付着したままにしてしまうと次のコーティング時にもみがスムーズに流れない。
6. コーティングはいつやればよいか。コーティングしたもみはいつ使えるか。	①播種日の前日の午前中にするのが基本である。 ②条件によって播種が遅れる場合でも3～4日以内に使用する。それ以上おいたものは絶対に使用しない。	①播種直前にコーティングして水分が多く乾燥していないものは、播種機のもみの流れが悪く均一に播けないので使用できない。 ②長期間おいたものは乾燥してコーティングがはく離し、播種機の日詰まりを起こし均一に播けない。また催芽したもみの水分も減少し、出芽不良となる。
7. カルパーと他の農薬を同時にコーティングしても良いか。	①タチガレエース粉剤を乾籾重の3%，混合コーティングする。	①低温条件下などではタチガレエースを混用すると、根の生育を促進し、出芽、苗立ちの安定化に有効であるので積極的に使用すると良い。

◆播種について

作 業 項 目	どうする → 栽培法の内容	な ぜ → 留 意 点
1. 種まきの時期の決め方は。	①安全な播種時の早限は、日平均気温が15℃以上になる時期。 ②播種期の晩限は成熟期が移植より7～10日遅れることを考慮し、品種の早晩に合わせて地域ごとに決める。	①低温時に播種すると、出芽までに日数もかかり、出芽率の低下、生育が不均一になる。 ②イネミズゾウムシなど病害虫の多発する時期をさけるよう考慮する。
2. 播種量はどの位が適当か。	①塩水選後の乾粃で10アール当り3～4kgとする。 ②一般に寒地や暖地の早期栽培は多く、暖地ではやや少なくなる。	①出芽率70～80%以上で1m当り25～30本、1m²当り60～100本の苗立ちを目標に、1m当り35～45粒播きが目安。
3. 正確な播種作業のための注意点は何か。	①必ず事前に目標の播種量となるように繰出し量の調節をする。 1m間の粒数をチェックする。 ②気温などの条件に合わせて調節する。 ③作業中はホツパの種もみ残量や、パイプのもみの落下状況に気をつける。 ④パイプの先端部の泥詰まりや作溝部の爽雑物の付着にも注意する。	①播種ムラや落下トラブルで連続欠株になったり、播種量に変動があると収量にも関係するので、繰出し精度のチェックが大切である。 ②泥詰まり、爽雑物のひきずりは播種ムラ、連続欠株の原因になる。 ③連続欠株が30センチ以上になると補植が必要になる。 ④その他、機械の取扱説明書どおりに操作する。

■栽培・管理について

◆出芽までとその後の水管理

作 業 項 目	どうする → 栽培法の内容	な ぜ → 留 意 点
1. 播種後の水管理はどうするのか。	①播種後、落水状態のまま田面にヒビが入る程度まで固める。 ②出芽が始まれば湛水する。	①本直播装置のふく土方式は落水出芽法に適しており、カモの害を防ぎ、苗立ちも安定する ②芽干しも表土はく離、藻などの発生を抑える。
2. 出芽後の田干しは必要か。また表土はく離や藻の発生を抑えるのには。	①稲が4～5葉期になった頃、落水してやや強く田干しする。 ②早めの田干しで、表土はく離を抑える。	①移植より倒伏しやすく、また過繁茂無効分けつが多くなりやすいので強く中干しをして根の土中への伸長を促す。 ②出芽苗立ちが不良で茎数が不足するときは中干しは控えめにする。

作 業 項 目	どうする → 栽培法の内容	な ぜ → 留 意 点
1. 直播は雑草に困るというが、いつ、どんな除草剤を使えばよいか。	①播種直後から3日以内に（雑草発生前）にサンバード粒剤又は、パイサー粒剤を散布するのは良いが残効が短いのでサンバードを省き出芽揃にサンウエル1キロ粒剤を使用する。 ②2回目は田干し後湛水してヒエの3～5葉期にクリンチャー又はキツクバイ粒剤、クリンチャーバス粒剤のいずれかを散布する。 ③それでも雑草が残ったときは、中干し前にクミリードSM粒剤を散布する。	①播種後のサンバード粒剤は、芽干し田干しで効果がなくなるので、サンウエルを使い、その後発生して3～5葉期になったヒエを枯らすクリンチャー粒剤などとの体系処理が必要となる。 ②除草剤使用後は必ず湛水状態を保つ。 ③各都道府県の防除基準を守る。

◆病害虫防除、鳥害防除、倒伏対策

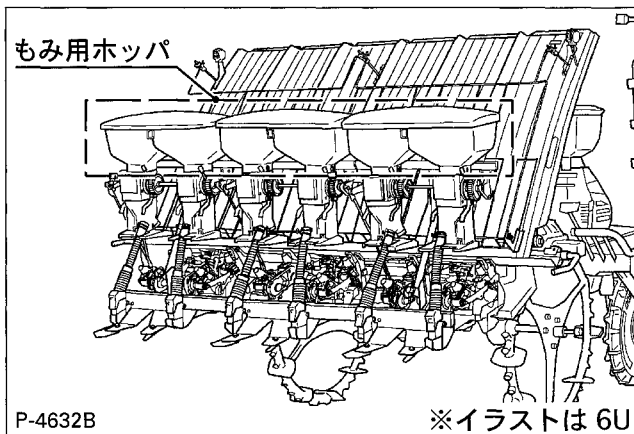
作 業 項 目	どうする → 栽培法の内容	な ぜ → 留 意 点
1. 移植に比べて病害虫の発生は多いのか。 その除去方法は。	①シマハガレ病の発生の多い地域では抵抗性品種を利用する。 ②過繁茂になると、モンガレ病が多発するので適期防除する。 ③キリウジガガンボ、イネミズゾウムシ、ドロオイムシは早めに防除する。 ④ジャンボタニシ（スクミリンゴガイ）は入水後キタジンP粒剤5kg/10アールを散布する。 ⑤イネミズゾウムシはシクロサルUなどを水面施用する。	①各病害虫とも都道府県の病害虫防除基準に基づき、早期発見早期防除する。 ②キリウジガガンボ、イネミズゾウムシ、ジャンボタニシなどは、出芽期、生育初期に発生すると、かい滅的被害を与えるので、早めに防除する。
2. スズメ、カモなどにやられると困るが。	①防鳥網・テープ・糸などを播種後すぐに張る。 ②集団化すると被害が軽減される。 ③落水出芽、田干しにより、カモ害は軽減される。	①本直播装置は、ふく土するのでスズメの被害は少なく、落水すればカモの害も防ぐことができる。
3. 倒伏しそうになったとき何か打つ手があるか。	①倒伏軽減剤を使用する方法がある。 ②薬剤の種類：ロミカ、セタード、ビビフルスマレクトなど。	①都道府県の防除基準により、指導機関の指導に従う。

◆生育・収量・収穫

作 業 項 目	どうする → 栽培法の内容	な ぜ → 留 意 点
1. 有効茎数、穂数はどのくらいあれば良いか。	①1m ² 当り400本～500本の穂数を確保する。 ②主茎1本当り分けつ数7本もあればじゅうぶんである。	①目標収量にもよるがm ² 当り苗立数が60～80本あればこの程度の穂数はじゅうぶん確保できる。 ②施肥、水管理などの基本を守り過繁茂にならないようにする。
2. 穂は小さくならないか。	①品種によって異なるが、 平均1穂粒数80粒×登熟歩合80%=完全粒数64粒×m ² 穂数500本=m ² 32000粒の収量構成となり500kg/10アールの収量になる。	①収量は穂数×1穂粒数×登熟歩合×玄米1000粒重で決まる。 ②穂数が多いと穂は小さくなり、1穂粒数が少ないと登熟歩合は高まるので穂は多少小さくてもよい。
3. 移植並みの収量がとれるか、米質食味も良いか。	①目標の収量構成要素を確保することで、移植並みの収量、品質はあげられる。	①実正テストでは移植より1割程度減収の例もあるが移植より多収の事例もかなりあり、米質、食味も劣らない。
4. 収穫、乾燥調整の注意点は何か。	①一般的に移植に準じて行なう。 ②移植より穂揃いが若干悪い場合があるので刈取り適期に注意する。	①移植より出穂、成熟が7日程度遅れることがあるので、落水が早過ぎないようにする。 ②適期刈りにつとめ、また過乾燥は絶対にさける。

■ 作業前の準備

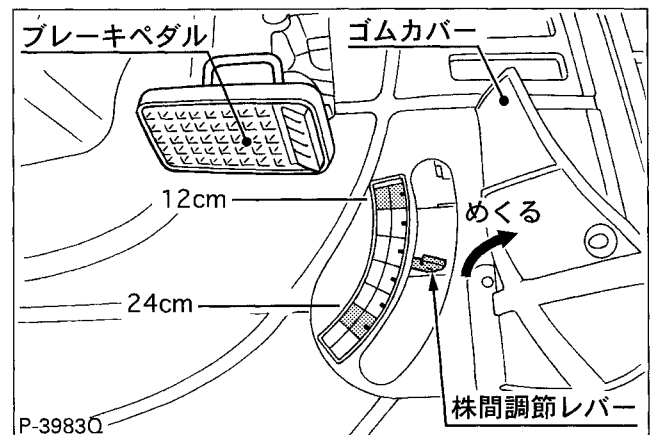
- ① ラインマーカをセットします。
- ② 各部の点検を行ない、汚れや詰まりがあるときは掃除を行ないます。また、破損やブラシの摩耗があるときは交換を行なってください。
- ③ 各レバーのロック状態や各ホースの取付状態を確認します。
- ④ 播種量を設定します。
(播種量の調節のしかたの項参照)
- ⑤ ホッパ内に種もみをそれぞれ入れます。



重 要

* ホッパ内には種もみ以外のものは入れないでください。また、ホッパの上に物を置いたりしないでください。破損の原因になります。

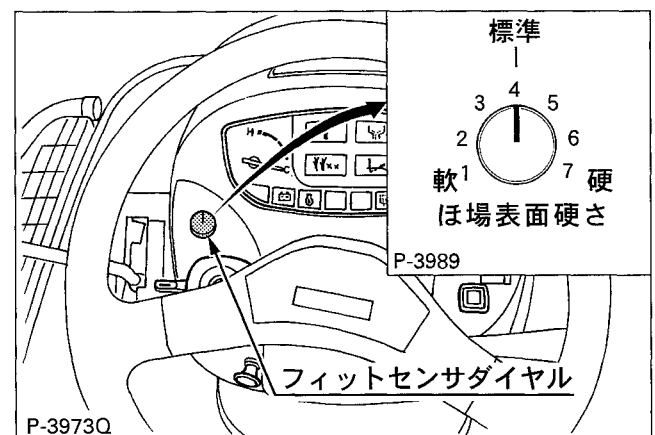
- ⑥ ステップ右側のゴムカバーをめくり株間調節レバーを動かして12cmから24cmの間（6段階）から選択し、株間を設定します。



補 足

* レバーの位置を切替えるときは、主変速レバーと植付クラッチレバーを“N”（中立）位置にしてください。

- ⑦ フィットセンサダイヤルを“4”（標準）位置にします。



- ⑧ ホッパに種もみを入れます。
- ⑨ 播種量を決めます。
(“作業に合わせた各部の調節・調整”の項参照)

■ 直播作業の手順



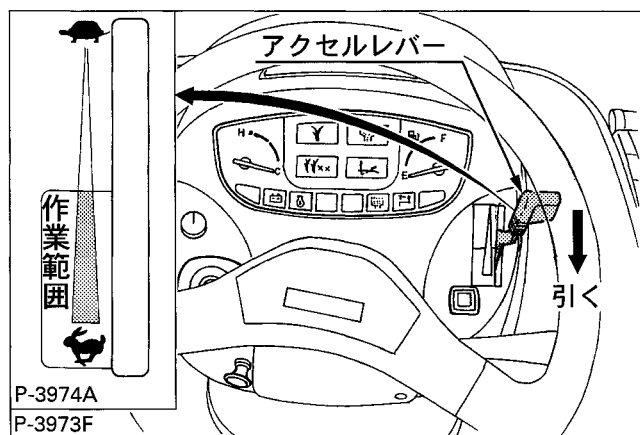
注意

- * 異常が発生したときは、エンジンを必ず止めてください。
- * 小さなほ場や、ほ場のすみでは作業がしにくいので、安全のため低速で注意しながら作業を行なってください。

重要

- * 副変速レバーを“路上走行”位置にして直播作業はしないでください。トラブルの原因になります。

- ① ほ場に入ったら平坦な場所で走行を停止します。
- ② アクセルレバーを操作して、エンジン回転数を“作業範囲”内に調整します。



- ③ 植付クラッチレバー又は、十字ポンパレバーを操作して直播部の駆動準備とラインマーカのセットを行います。

(別冊の取扱説明書の“植付作業の手順”の項参照)

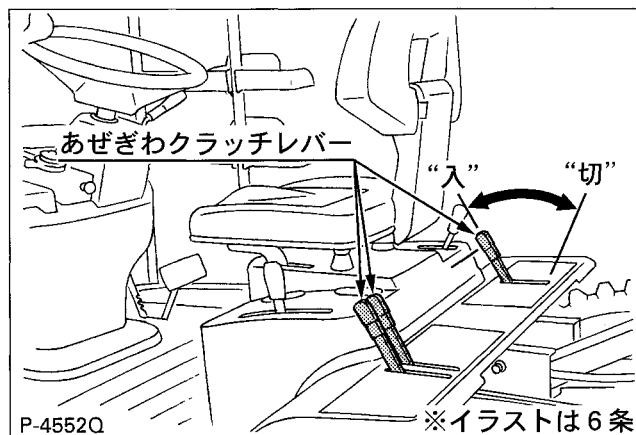
補足

- * 直播作業時は、隣接マーカは使用しません。

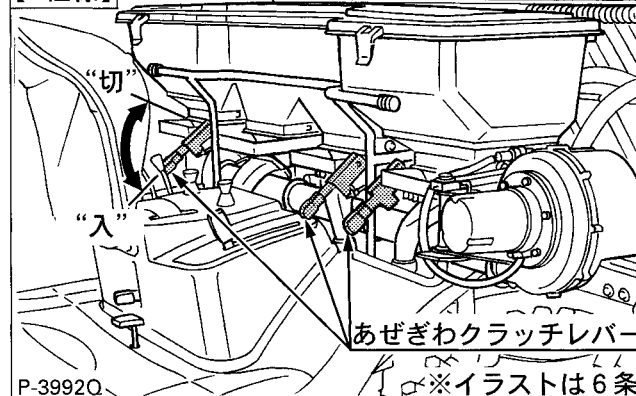
- ④ 副変速レバーを“圃場作業”位置にし、主変速レバーを“前進”側へ操作して試し植えを行ないます。

補足

- * 枕地は、50cm程度オーバーラップさせて播種してください。
- * あぜぎわの植付けを行なうとき、あぜぎわクラッチレバーで2条ごとに種もみの繰出しを停止してください。



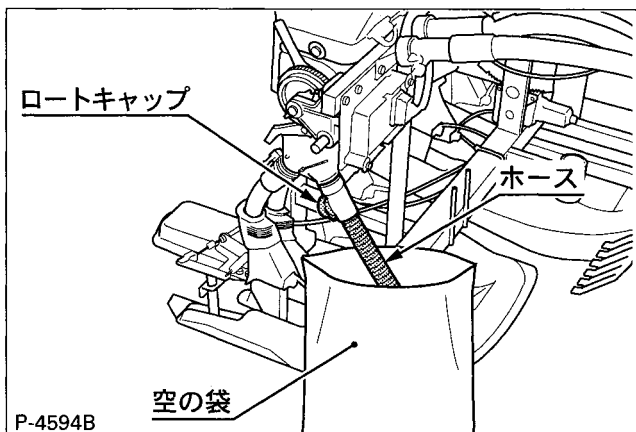
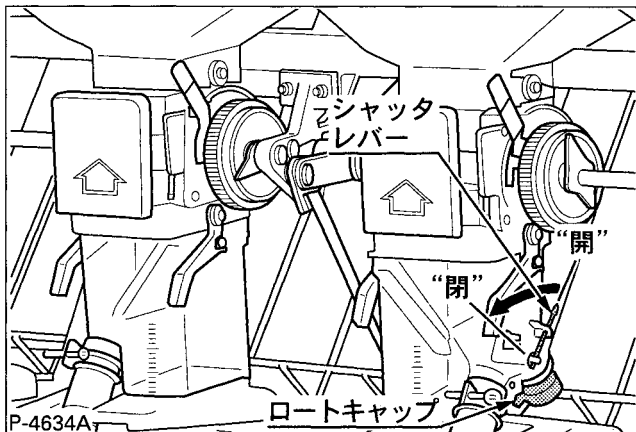
【F仕様】



- * 枕地は、車輪跡を整地して播種すると、より高精度な播種が行なえます。
- * この直播機には、残量センサや詰まりセンサは装備されていません。いつも種もみの残量や、ボースなどの詰まりに注意して作業してください。

■ ホツパ内の種もみの排出のしかた

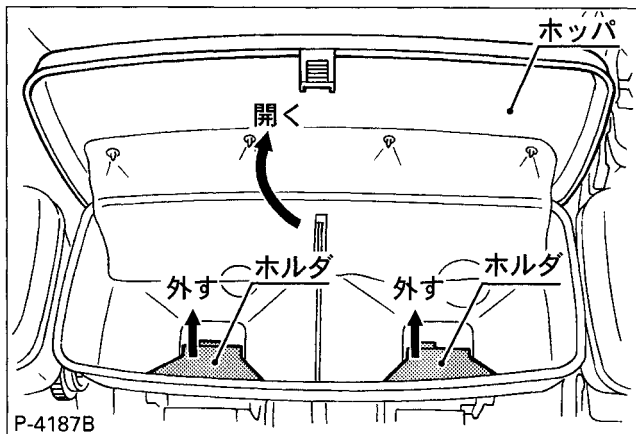
- ① シャッタレバーのロックを“開”位置から“閉”位置に倒し、ロックをします。
- ② ロートキャップを外し、ホースをロートに差込み、空の袋などで受けます。



- ③ ホツパのふたを開き、ブラシのホルダを取外して排出してください。(メンテナンスのブラシの点検・交換のしかたの項参照)

補 足

* 付属ホースは、出荷時はホツパ内にあります。



- ④ 排出が終わったらエンジンをかけ、ロールを回し、ロール溝などに残っている種もみを排出してください。

重 要

* 作業後は、必ずもとの繰出し状態にレバー類を戻し、ロックをしてください。

■ 作業に合わせた各部の調節・調整

1. 播種量の調節のしかた

播種量は、目安表を参照して目標値を設定してください。目標値の設定は、目安表よりロール開度を設定したあと、実際に繰出しテストを行なって再調節を行なってください。

◆ 播種量調節目安表

播 種 量 の 調 節 ： ロール開度の目安表														
乾籾：カルパー コーティング比 ＝ 1：2（規定量）	株数 （株/3.3m ² ）		ロ　ー　ル　の　開　度											
			50	2.3	2.7	3.1	3.6	4.0	4.5	4.9	5.8			
			②60	2.1	2.5	2.9	3.3	③3.6	4.0	4.4	5.2	6.0		
			70	2.0	2.3	2.6	3.0	3.3	3.6	3.9	4.6	5.3	5.9	
ねらいの 播 種 量		kg／10a （粒数／1m）	2.0	2.5	3.0	3.5	①4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	
			(24)	(30)	(36)	(42)	(47)	(53)	(59)	(71)	(83)	(95)	(107)	
乾籾：カルパー コーティング比 ＝ 1：1	株数 （株/3.3m ² ）	50	2.0	2.3	2.6	3.0	3.3	3.6	3.9	4.6	5.2	5.9		
		60	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.2	3.5	4.1	4.7	5.3	5.9	
		70	1.7	1.9	2.2	2.4	2.7	2.9	3.2	3.7	4.2	4.7	5.2	
		ロ　ー　ル　の　開　度												

【例】

● カルパーコーティング比が1：2のとき

①ねらいの播種量が4.0kg/10a (47粒/1m) のとき②標準株間 (18cmのとき：60株/3.3m²) に設定すると、③ロール開度は3.6となります。

補 足

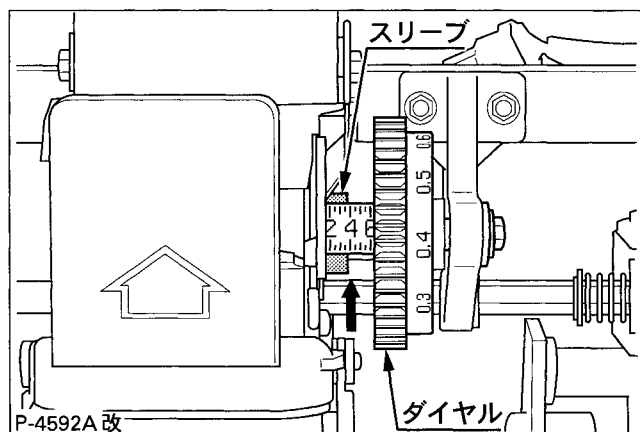
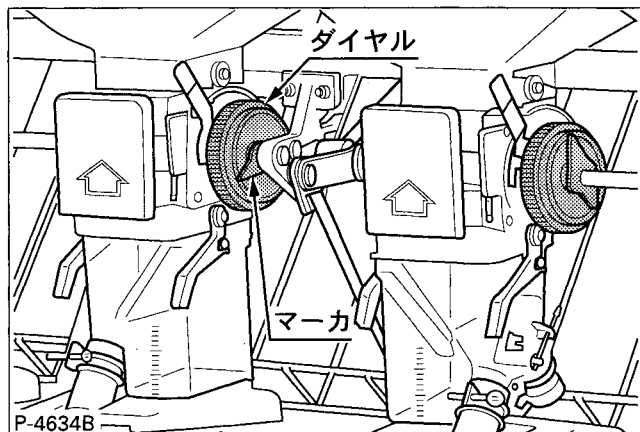
*この調節方法はあくまで簡易的な方法で、実際には、種もみの形状やコーティング状態及び車輪のスリップ率などにより播種量が変わりますので、実際に路上で1～5m走行しながら播種し、粒数を数える又は、重量を測定して播種量を確認し、目標に合うよう再度播種量を調整してください。

◆ロールの開度の調節のしかた

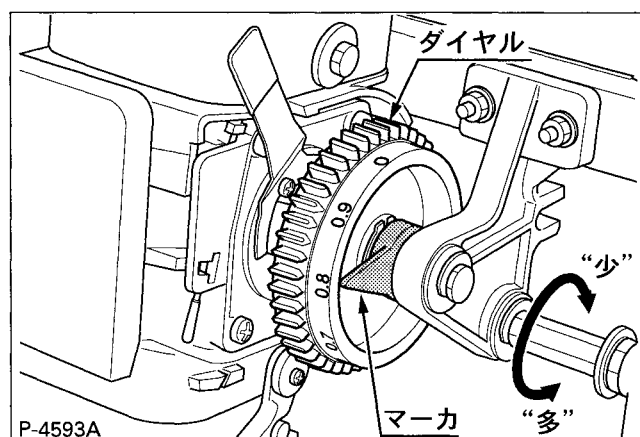
【例】

- ロール開度を3.8に1条ずつ合わせるとき

- ①ダイヤルを回転させて、スリーブの端面を（黒い矢印）目盛の3.5と4.0の間に合わせます。



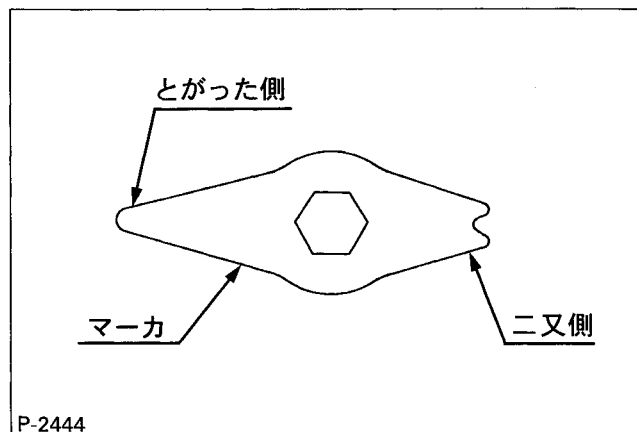
- ②次にマーカのとがった方の目盛を0.8に合わせます。



- ③これで開度が3.8になります。

【参考】

- マーカはとがった方で目盛を読みますが、マーカの二又の方が手前にきているときは、その数値に0.5をたすか、引くかすると、とがった側の目盛がわかります。



【例1】

二又側が0.3なら $0.3+0.5=0.8$ で、とがった側は0.8を指しています。

【例2】

二又側が0.6なら $0.6-0.5=0.1$ で、とがった側は0.1を指しています。

重 要

＊ロール開度の調節は、開度目盛の目安表に対し少ない目の開度で繰出しテストを行ない、開度を広げる方向に調節してください。種もみを入れたままロールを開いた状態から閉じる方向に調節すると、ロールが破損するおそれがありますので注意してください。

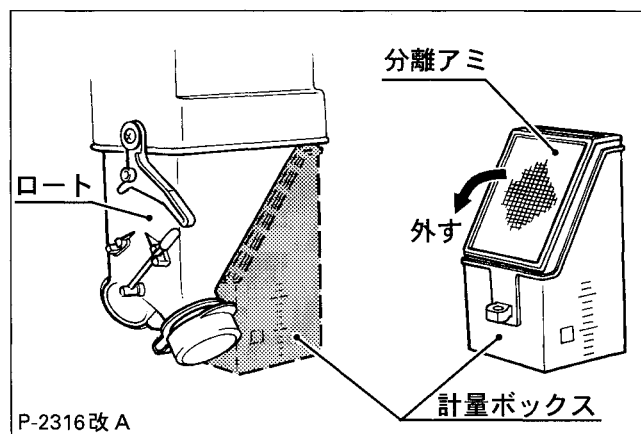
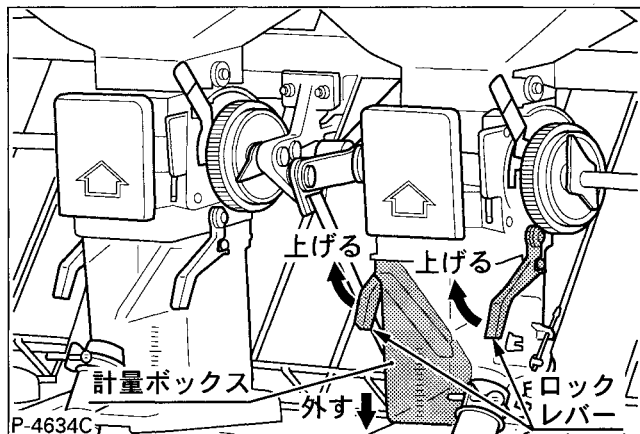
＊種もみを入れた状態で開度を少なくするときは、繰出し停止レバーを回しシャッタを閉めたあと、1回転以上ロールを回し溝の種もみを取除いてから行なってください。

＊実際には、車輪のスリップ率などにより播種量が変わりますので、実際に作業を行ない、播種量及を確認し目標に合うよう再度播種量を調節してください。

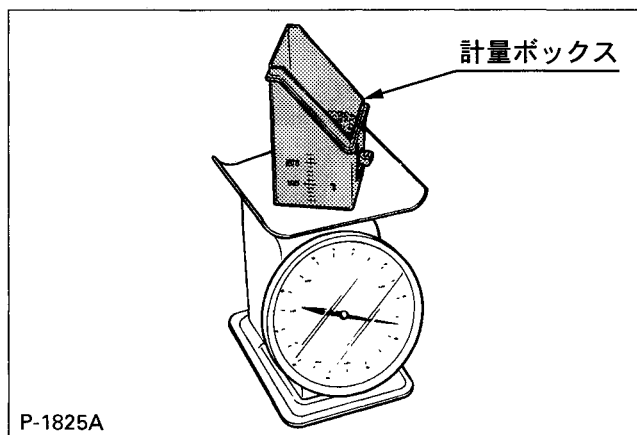
◆繰出しテストのしかた

種もみの繰出し量の設定が実際に播かれる量と差がないか繰出しテストを行ないます。差があるときは、ダイヤルで再調節を行ない、目標通りの繰出し量にしてください。

- ① ホッパに種もみを入れます。
- ② ロールケース下側の左、右のロックレバーを上げて解除します。
- ③ 計量ボックスを取外したあと、分離アミを取外します。



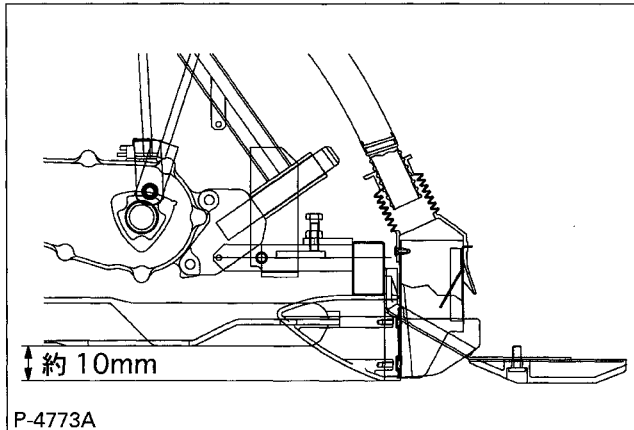
- ④ 計量ボックスをロー트에組付けたあと、左、右のロックレバーを下げてロックします。
- ⑤ エンジンを始動したあと、直播装置を地面から約20～30cmの高さにします。
- ⑥ 油圧をロックして直播装置の下降防止を行ないます。
- ⑦ 植付けクラッチレバーを“入”位置にします。
- ⑧ 副変速レバーを“ほ場作業”位置にしたあと、主変速レバーを前進側に操作します。
- ⑨ 1m走行したあと走行を停止し、エンジンを停止します。
- ⑩ 計量ボックスを外して重量を計ります。計量ボックスの重量を差引いて、種もみの実重を測定します。



- ⑪ この実質繰出し量と目標繰出し量を比較し、播種量を再度調節します。
このときブラシなどのバラツキにより、全条同じ開度目盛にならない場合があります。
- ⑫ 繰出し量が決まったら、計量ボックスに分離アミを付けて、ロー트에組みロックレバーでロックします。

2. 播種深さの調節

植付深さ調節レバーを操作し、フロートの高さを調節して適正な播種深さ（平均約10mm）が得られるように調節してください。



補 足

* 播種深さはフロートからの作溝器の出代で変わります。

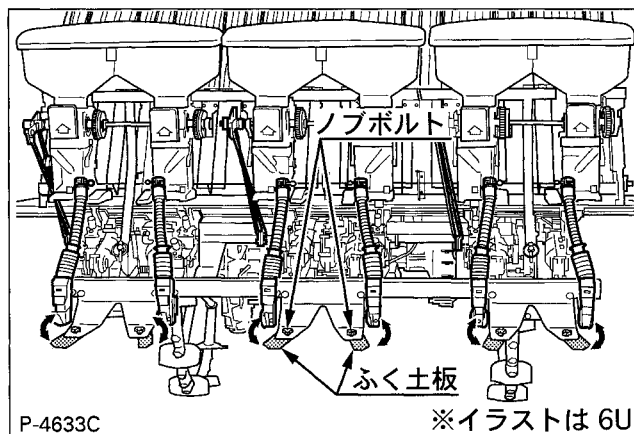
3. ふく土部の調節

補 足

* 播種時にふく土しすぎないように注意してください。（ふく土のしすぎは発芽の妨げになります。）

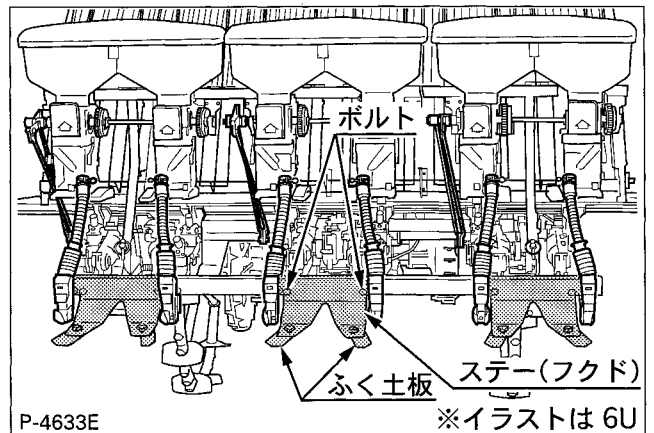
●ふく土板の角度調節

ふく土板の角度調節は、ふく土板を取付けているノブボルトをゆるめ、適度な角度に調節してください。



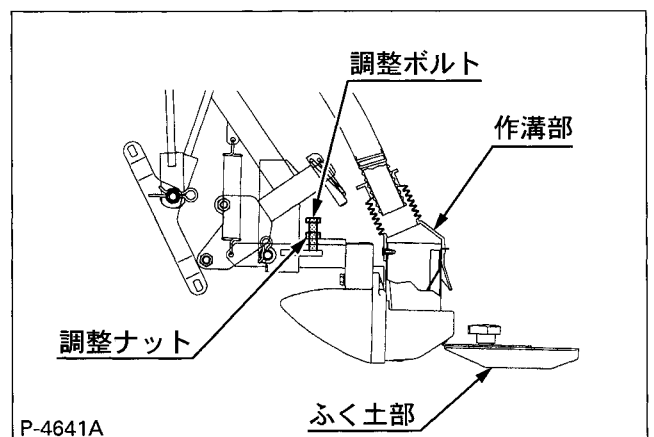
●ふく土板の高さ調節

ふく土板の高さ調節は、ステー（フクド）を取付けているボルトをゆるめて行なってください。



●作溝部とふく土部の高さ調節

作溝部とふく土部の高さ調節は、フレーム（ホッパ）とフレーム（6）の間にある調整ボルトと調整ナットをゆるめ、適度な高さに調節してください。



補 足

* 作溝部とふく土部は最下降位置で土面と水平になるように調節してください。

ふく土部が後下りになると、土を押して行く場合がありますので注意してください。

メンテナンス



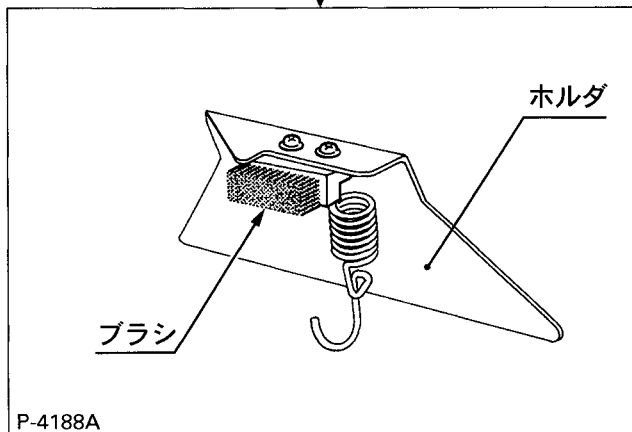
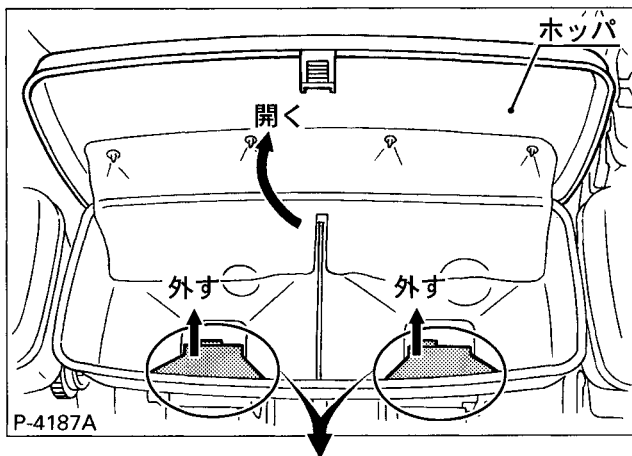
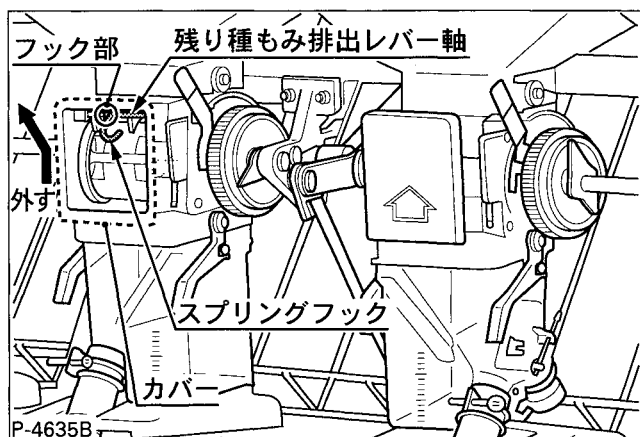
警告

*平坦で安全な場所で、エンジンを必ず止めてから行なってください。

*取外したカバー類は、必ず取付けてください。

■ ブラシの点検・交換

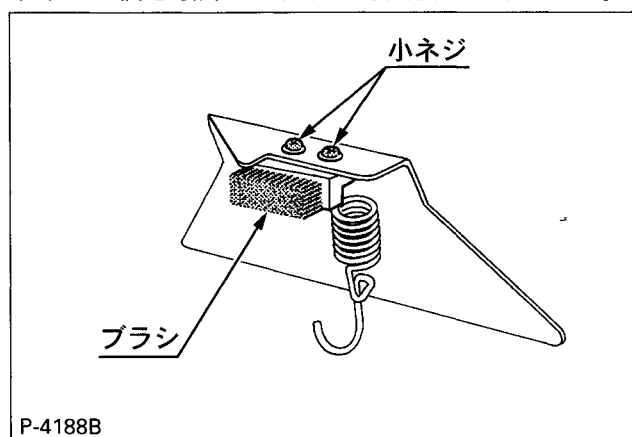
- ①カバーを上げたあと、手前に引いて外します。
- ②スプリングのフックを引き、残り種もみ排出レバーの軸からフックを外します。
- ③ホッパのふたを開いてブラシのホルダを取外します。



- ④ブラシを点検し、変形や破損しているときは交換します。

● 交換

小ネジ 2 個を取外してブラシを交換してください。



■注油のしかた

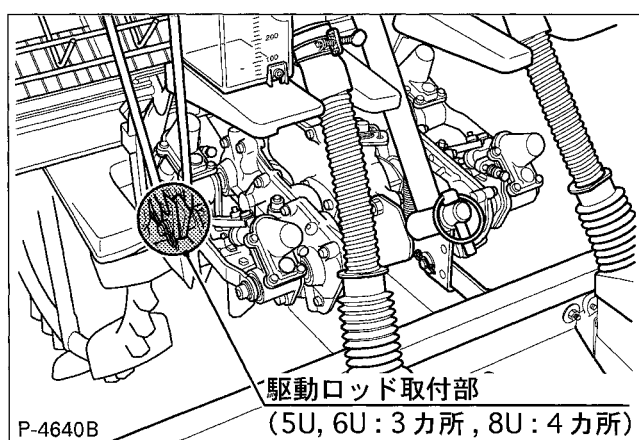
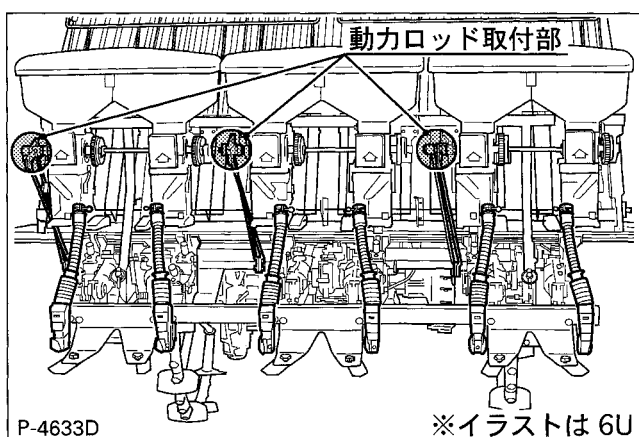
機体各部の掃除が終わったあと又は、直播作業を始める前には各部の注油やグリースの塗布を行なってください。

補 足

*注油やグリース塗布をする前に、水が付着しているときは、ふき取って行なってください。

◆注油・グリース塗布

●動力ロッド取付部



作業後の手入れ



警告

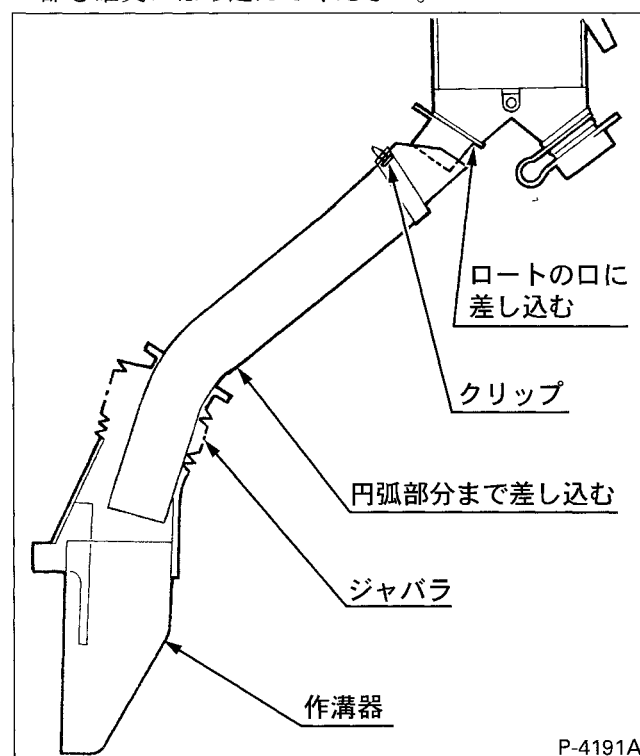
*作業後の手入れはエンジンを止め、ブレーキをかけ、油圧をロックして行なってください。

◆毎日の作業後

- (1)ホッパ内の種もみは毎日完全に排出してください。
- (2)種もみ排出後、直播装置を空運転し、ロールの溝などに種もみが残らないようにしてください。
- (3)計量ボックスにたまった種もみは、捨ててください。
- (4)通路にたまった種もみは、取除いてください。
- (5)ブラシにたまった種もみはよく取除いてください。
- (6)洗車するときは、ホッパ・ロール・ブラシ・ホースなど種もみの通路には水がかからないように注意してください。

◆長期格納時

- (1)天気のよいときに、直播装置を空転しながら、ホッパ・ロール・ブラシ・ロート・ホース・作溝器などを、よく水洗いしてから自然乾燥してください。特にブラシは取外し、毛の間に詰まった種もみやカルパーを取除き、お湯で洗った後よく水分をきり、乾いた布で良く拭き、乾燥させてください。
- (2)機体はよく水洗いし、付着している泥や種もみを取除いてください。
- (3)塗装のはげた部分は、腐食を防ぐため塗装しておいてください。
- (4)ブーツはロートの口に差し込み、後端のはまり込み部を確実にはめ込んでください。



付 表

主要諸元

名 称		そのまんま直播		
型 式	名	DS-5U	DS-6U	DS-8U
機 体 寸 法	全 長 (mm)	530		
	全 幅 (mm)	1540	1805	2405
	全 高 (mm)	920		
	単 体 乾 燥 質 量 (kg)	26	30	40
直 播	駆 動 方 法	植付回転ケースから		
	装 着 方 法	植付部直装		
	条 数 (条)	5	6	8
	条 間 (cm)	30		
装 置	種 粃 ホ ッ パ 容 量 (L{kg})	40 {35}	48 {42}	64 {56}
	播 種 量 (kg/10a)	1.4～8.1 (倍量コーティング時)		
	播 種 深 さ (cm)	平均10		
	播 種 形 態	条播		
種 粃 の 種 類		カルパーコーティング粃		
コ ー テ ィ ン グ 比 率		1：1又は1：2		
作 業 能 率 (計算値) (a/h{分/10a})		～33 {18～} ※1	～40 {15～} ※1	～53 {12～} ※1

*この主要諸元は改良のため予告なく変更することがあります。

※1：車輪スリップ率10%

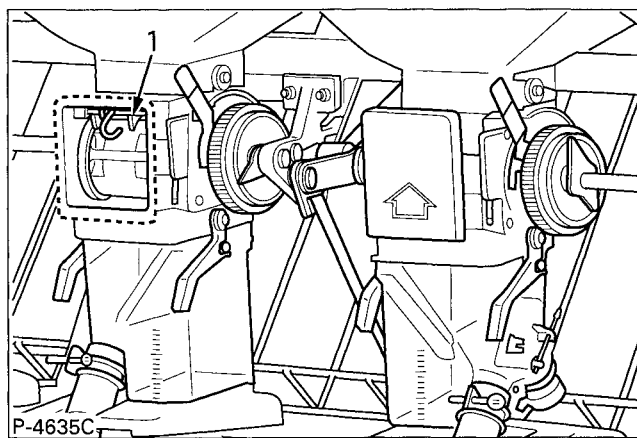
付属部品

次の部品が付属していますのでお調べください。

- 取扱説明書 1
- 掃除用ブラシ 1
- 排出用ホース 1

消耗部品（純正部品を使いましょう）

◆ブラシ



図番	品 名	品 番
1	ブラシ	4K401-8873-0

修理・取扱い・手入れなどでご不明の点は **まず、購入先へ** ご相談ください

おぼえのため、記入されると便利です

購入先名	担当	電話 ()	—
ご購入日	型式名	区分	
車台番号(製造番号)	エンジン型式	エンジン番号	

万一ご購入先でご不明の点がございましたら、下記にお問合わせください。

株式会社クボタ

機械札幌事務所：電(011)662-2121
 機械東日本事務所：電(048)862-1121
 機械西日本事務所：電(072)241-8506
 機械福岡事務所：電(092)606-3161

〒063-0061 札幌市西区西町北16丁目1番1号
 〒338-0832 さいたま市西堀5丁目2番36号
 〒590-0806 堺市緑ヶ丘北町1丁目1番36号
 〒811-0213 福岡市東区和白丘1丁目7番3号

クボタ機械サービス株式会社

本社営業技術部：電(072)241-8092
 北海道営業技術推進部：電(011)662-2121
 秋田営業技術推進部：電(018)845-1601
 仙台営業技術推進部：電(022)384-5162
 東京営業技術推進部：電(048)862-1588
 新潟営業技術推進部：電(025)285-1263
 金沢営業技術推進部：電(076)275-1121
 名古屋営業技術推進部：電(0586)24-5111
 大阪営業技術推進部：電(072)241-8551
 米子営業技術推進部：電(0859)33-5011
 岡山営業技術推進部：電(086)279-4511
 高松営業技術推進部：電(087)874-5091
 福岡営業技術推進部：電(092)606-3725
 熊本営業技術推進部：電(096)357-6181

〒590-0823 堺市石津北町64番地
 〒063-0061 札幌市西区西町北16丁目1番1号
 〒011-0901 秋田市寺内字大小路207-54
 〒981-1221 名取市田高字原182番地の1
 〒338-0832 さいたま市西堀5丁目2番36号
 〒950-0992 新潟市上所上1丁目14番15号
 〒924-0038 松任市下柏野町956-1
 〒491-0031 一宮市観音町1番地の1
 〒590-0806 堺市緑ヶ丘北町1丁目1番36号
 〒683-0804 米子市米原7丁目1番1号
 〒703-8216 岡山市栄甘275番地
 〒769-0102 香川県綾歌郡国分寺町国分字向647-3
 〒811-0213 福岡市東区和白丘1丁目7番3号
 〒861-4147 熊本県下益城郡富合町大字廻江846-1

株式会社クボタアグリ東日本

東北系統推進部：電(018)845-1601
 関東・甲信越系統推進部：電(048)862-1124

〒011-0901 秋田市寺内字大小路207-54
 〒338-0832 さいたま市西堀5丁目2番36号

株式会社クボタアグリ西日本

中部・近畿系統推進部：電(072)241-8550
 中四国系統推進部：電(087)874-5091

〒590-0806 堺市緑ヶ丘北町1丁目1番36号
 〒769-0102 香川県綾歌郡国分寺町国分字向647-3

株式会社クボタアグリ九州

九州系統事業推進部：電(092)606-3166

〒811-0213 福岡市東区和白丘1丁目7番3号



安全はクボタの願い

このマークは「お客様」「ディーラ」「クボタ」の三者が
一体となって安全宣言を行うための統一マークです。

株式会社**クボタ**

〒556-8601
大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号
TEL.06-6648-2111
FAX.06-6648-3862